

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

2700 2900
27A13

F-6636

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Mitsuhiro NOMI et al.

Serial No. : 09/655,511

Filed : NOV 22 2000
September 5, 2000

For : GAME SYSTEM

Group Art Unit : 2900

Examiner : (Not yet known)

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS, WASHINGTON, DC 20231 on November 20, 2000.

Frank J. Jordan
(Name of Registered Representative)


11/20/00
(Signature and Date)

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
FEB 22 2001
C 3700 MAIL ROOM

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

Country No. Filing Date

Japan 11-253685 September 7, 1999

Serial No. 09/655,511

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

JORDAN AND HAMBURG LLP

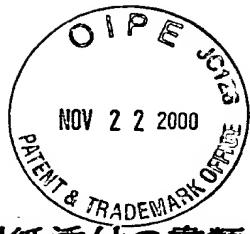
By



Frank J. Jordan
Reg. No. 20,456
Attorney for Applicants

122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

FJJ/dls
Enclosure: Certified Priority Document



日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

472645
Sedan and Hamburg
U.P.

F-6636
091655.511
G.A.U. 2900

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 9月 7日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第253685号

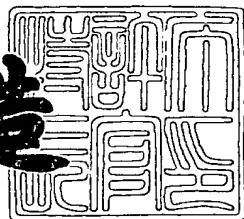
出願人
Applicant(s):

コナミ株式会社

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3086239

【書類名】 特許願
【整理番号】 25923
【提出日】 平成11年 9月 7日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A63F 9/00
【発明の名称】 ゲーム機
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2 コナミ株式会社
社内
【氏名】 野見 光裕
【発明者】
【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2 コナミ株式会社
社内
【氏名】 上野 智司
【発明者】
【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2 コナミ株式会社
社内
【氏名】 野口 康弘
【特許出願人】
【識別番号】 000105637
【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
【氏名又は名称】 コナミ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100067828
【弁理士】
【氏名又は名称】 小谷 悅司
【選任した代理人】
【識別番号】 100075409

【弁理士】

【氏名又は名称】 植木 久一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 孝夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム機

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面に表示された動作指示に応じて、ゲームプレイヤが予め手に保持している信号発生部材を、叩き動作および振り動作のうちの少なくとも一方の動作で操作してゲームを行うと共に、ゲーム中にバックグラウンド音を出力するゲーム機であって、

上記表示画面を有し、その表示画面に前記動作指示を順次更新しつつ表示する表示手段と、

前記信号発生部材に設けられ、叩き動作および振り動作のうちの少なくとも一方の動作で操作を行うと信号を発生する信号発生手段と、

前記信号の発生タイミングに基づいてゲーム成績を評価する評価手段と、

少なくとも前記バックグラウンド音を出力する音発生手段とを具備することを特徴とするゲーム機。

【請求項2】 前記音発生手段は、前記バックグラウンド音の他に、前記信号発生手段が発生した信号のうちの少なくとも一部の信号に基づく音を出力することを特徴とする請求項1に記載のゲーム機。

【請求項3】 前記音発生手段は、前記音を、前記信号の発生タイミングに基づいて音出力することを特徴とする請求項2に記載のゲーム機。

【請求項4】 表示画面に表示される動作指示が指示マークにより行われることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項5】 前記表示手段は、各指示マーク毎の表示タイミングデータを記憶する画像データ記憶手段と、該画像データ記憶手段から表示を行うべき該当する指示マークを読み出して、表示画面にその指示マークを基準マークに相対的にスクロール表示させる画像制御手段とを有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項6】 前記音発生手段は、多種類の音データを記憶する音データ記憶手段と、前記信号発生手段から信号を入力し、その信号に基づいて該音データ記憶手段から該当する音データを読み出す音制御手段と、該音制御手段にて読み

出された音データに基づく音を出力する音出力手段とを有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項7】 前記音制御手段は、前記信号発生手段から所定期間内に信号を入力したときに、前記音データ記憶手段から該当する音データを読み出す構成となっていることを特徴とする請求項6に記載のゲーム機。

【請求項8】 前記画像データ記憶手段に記憶させた各指示マーク毎の表示タイミングデータ、前記画像制御手段の制御プログラム、前記音データ記憶手段に記憶させる多種類の音データ、および前記音制御手段の制御プログラムを読み出し可能に記憶している記憶部材を交換可能に備え、この記憶部材に記憶されたデータおよびプログラムが画像データ記憶手段および音データ記憶手段に記憶される構成となっていることを特徴とする請求項6または7に記載のゲーム機。

【請求項9】 前記記憶部材は、前記バックグラウンド音も記憶しており、そのバックグラウンド音が前記音出力手段から出力されることを特徴とする請求項8に記載のゲーム機。

【請求項10】 前記評価手段は、前記期間内に前記信号発生手段から入力された信号の数と前記指示マークの総数との率により、ゲーム成績を評価することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項11】 前記信号発生部材を操作する動作が叩き動作と振り動作の2つであり、前記表示手段は表示画面に前記指示マークとして叩き動作用の第1指示マークと振り動作用の第2指示マークとを表示し、前記信号発生手段は前記信号として叩き動作用の第1信号と振り動作用の第2信号とを発生する構成となっていることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項12】 前記音制御手段は、前記信号発生手段からの第1信号のオンオフ状態と、第2信号のオンオフ状態との組合せに基づき、前記音データ記憶手段から該当する音データを読み出す構成となっていることを特徴とする請求項11に記載のゲーム機。

【請求項13】 前記第1指示マークおよび第2指示マークを基準マークに対し相対移動させて表示画面に表示する領域が、ゲームプレイヤに対して右手、左手用に2系統設けられ、かつ、前記信号発生手段がゲームプレイヤに対して右

手、左手用に2つ設けられていることを特徴とする請求項11または12に記載のゲーム機。

【請求項14】 前記2系統の画像表示領域が複数のゲームプレイヤ用に設けられていると共に、前記右手、左手用の2つの信号発生手段が複数のゲームプレイヤ用に設けられていることを特徴とする請求項13に記載のゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲームプレイヤが手を操作して叩き動作や振り動作を行う新規なゲーム機に関する。

【0002】

【従来の技術】

ゲーム機としては、従来から種々のものが存在する。特に、上述したように手を動作させるゲーム機としては、ドラム部を複数設けると共にステイックにて叩くドラム部を指示する光源を各ドラム部に配設しておき、光源が点灯したドラム部をステイックにて叩いてドラム演奏を行う、いわゆる「ドラムゲーム」が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した「ドラムゲーム」は、単に手を前後左右に動かしてドラム部をステイックにて叩く動作を行うだけであり、またドラム部が一定位置に固定されていてゲームプレイヤの動き 자체が少ないものである故に、それなりの趣向性はあるもののあまり高いものではなかった。

【0004】

本発明は、このような課題を解決すべくなされたものであり、ゲームプレイヤの動きを加味して手を動作させる、趣向性が極めて向上したゲーム機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明のゲーム機は、表示画面に表示された動作指示に応じて、ゲームプレイヤが予め手に保持している信号発生部材を、叩き動作および振り動作のうちの少なくとも一方の動作で操作してゲームを行うと共に、ゲーム中にバックグラウンド音を出力するゲーム機であって、上記表示画面を有し、その表示画面に前記動作指示を順次更新しつつ表示する表示手段と、前記信号発生部材に設けられ、叩き動作および振り動作のうちの少なくとも一方の動作で操作を行うと信号を発生する信号発生手段と、前記信号の発生タイミングに基づいてゲーム成績を評価する評価手段と、少なくとも前記バックグラウンド音を出力する音発生手段とを具備することを特徴とする。

【0006】

このゲーム機にあっては、表示画面に表示された動作指示に基づいて、ゲームプレイヤが信号発生部材を、叩き動作と振り動作との少なくとも一方の動作にて操作させるため、ゲームプレイヤは動作タイミングを合わせることが要求されると共に、ゲームプレイヤはゲーム機周辺を自由に動きながらプレイできる。しかも、動作指示が順次更新されていくため、次の動作タイミングの準備が要求されることになる。加えて、動作タイミングの一致、不一致が、ゲーム成績に反映されるため、趣向性が極めて向上したものとなる。

【0007】

また、この構成において、少なくともバックグラウンド音を出力し、信号発生部材を操作して信号発生手段が発生した信号に基づいて音を出力する必要は必ずしもない。

【0008】

本発明のゲーム機において、前記音発生手段は、前記バックグラウンド音の他に、前記信号発生手段が発生した信号のうちの少なくとも一部の信号に基づく音を出力する構成とすることができる。

【0009】

この構成にあっては、バックグラウンド音に加えて、信号発生手段が発生した信号のうちの少なくとも一部の信号に基づく音が、音発生手段より出力される。ここで、バックグラウンド音としては、信号発生手段が発生した信号に基づく音

以外の音をいい、例えば演奏曲の全体や、演奏曲の一部を省略したもの、演奏曲を編曲したものなどが該当する。一方、信号発生手段が発生した信号に基づく音としては、演奏曲に加わる効果音や、演奏曲の一部を構成する音が該当し、このような信号発生手段が発生した信号に基づく音は、信号発生手段が発生した信号の総てに対応せず、一部に対応させて音出力するようにしてもよい。

【0010】

本発明のゲーム機において、前記音発生手段は、前記音を、前記信号の発生タイミングに基づいて音出力する構成とすることができる。

【0011】

このようにすると、信号発生部材の操作に応じたタイミングで音が出るようにすることが可能となる。

【0012】

本発明のゲーム機において、表示画面に表示される動作指示が指示マークにより行われる構成とすることができる。

【0013】

上述のような本発明のゲーム機において、前記表示手段は、各指示マーク毎の表示タイミングデータを記憶する画像データ記憶手段と、該画像データ記憶手段から表示を行うべき該当する指示マークを読み出して、表示画面にその指示マークを基準マークに相対的にスクロール表示させる画像制御手段とを有する構成とすることができます。

【0014】

この構成にあっては、指示マークと基準マークとの一方を所定位置に配置し、他方を一方側に向けて移動するように表示が行われる。このため、次の動作タイミングを考慮して、信号発生部材の操作を行うことが可能となる。

【0015】

また、本発明のゲーム機において、前記音発生手段は、多種類の音データを記憶する音データ記憶手段と、前記信号発生手段から信号を入力し、その信号に基づいて該音データ記憶手段から該当する音データを読み出す音制御手段と、該音制御手段にて読み出された音データに基づく音を出力する音出力手段とを有する

構成とすることができます。この場合において、前記音制御手段は、前記信号発生手段から所定期間内に信号を入力したときに、前記音データ記憶手段から該当する音データを読み出す構成とすることができます。この構成にあっては、信号発生手段から所定期間内に信号を入力しないときは、音データが読み出されず、バックグラウンド音の間に音飛びが生じて、曲のリズムが狂うようになります。よって、そうならないようにゲームプレイヤが頑張るため、趣向性をより向上させることが可能になる。

【0016】

本発明のゲーム機において、前記画像データ記憶手段に記憶させた各指示マーク毎の表示タイミングデータ、前記画像制御手段の制御プログラム、前記音データ記憶手段に記憶させる多種類の音データ、および前記音制御手段の制御プログラムを読み出し可能に記憶している記憶部材を交換可能に備え、この記憶部材に記憶されたデータおよびプログラムが画像データ記憶手段および音データ記憶手段に記憶される構成とすることができます。

【0017】

この構成にあっては、記憶部材が交換可能であるため、データなどを異ならせた記憶部材を別に用意すると、バックグラウンド音や指示マーク位置などを変更することが可能となり、ゲーム内容を多彩にすることが可能となる。この場合において、前記記憶部材は、前記バックグラウンド音も記憶しており、そのバックグラウンド音が前記音出力手段から出力される構成とすることができます。

【0018】

本発明のゲーム機において、前記評価手段は、前記期間内に前記信号発生手段から入力された信号の数と前記指示マークの総数との率により、ゲーム成績を評価する構成とすることができます。

【0019】

この構成により、ゲームプレイヤのリズム感覚を正当に評価することが可能となる。

【0020】

本発明のゲーム機において、前記信号発生部材を操作する動作が叩き動作と振

り動作の2つであり、前記表示手段は表示画面に前記指示マークとして叩き動作用の第1指示マークと振り動作用の第2指示マークとを表示し、前記信号発生手段は前記信号として叩き動作用の第1信号と振り動作用の第2信号とを発生する構成とすることができる。

【0021】

この構成にあっては、表示手段が表示画面に叩き動作用の第1指示マークと振り動作用の第2指示マークとを表示すると、ゲームプレイヤは該当する指示マークに応じた動作で信号発生部材を操作することが要求されることになる。このとき、2種類の指示マークがどちらの動作であるのかをゲームプレイヤは瞬時に判断することが必要であり、しかも、どちらの動作も同じ信号発生部材を操作するために、間違った動作が招来されることになる。よって、趣向性の向上がより図られることになる。

【0022】

本発明のゲーム機において、前記音制御手段は、前記信号発生手段からの第1信号のオンオフ状態と、第2信号のオンオフ状態との組合せに基づき、前記音データ記憶手段から該当する音データを読み出す構成とすることができる。

【0023】

この構成にあっては、例えば第1信号のみがONのときに振り動作を行ったと判断し、第2信号がONのときに叩き動作を行った判断することが可能になる。すなわち、信号発生部材の操作によっては、信号発生手段が第1信号と第2信号の両方をONとして信号発生を行う虞れがあるが、この構成のようにすると、確実に一方の動作を特定することが可能となり、誤検出を防止することができる。

【0024】

本発明のゲーム機において、前記第1指示マークおよび第2指示マークを基準マークに対し相対移動させて表示画面に表示する領域が、ゲームプレイヤに対して右手、左手用に2系統設けられ、かつ、前記信号発生手段がゲームプレイヤに対して右手、左手用に2つ設けられている構成とすることができる。

【0025】

この構成にあっては、ゲームプレイヤは両手操作が要求されることになり、趣

向性の向上がより図られることになる。

【0026】

本発明のゲーム機において、前記2系統の画像表示領域が複数のゲームプレイヤ用に設けられていると共に、前記右手、左手用の2つの信号発生手段が複数のゲームプレイヤ用に設けられている構成とすることができる。

【0027】

この構成にあっては、複数のゲームプレイヤが共演することができ、楽しくゲームすることが可能になる。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態を具体的に説明する。

【0029】

図1は、本実施形態に係るゲーム機を示す正面図であり、図2はそのゲーム機の右側面図である。なお、本実施形態では、2人プレイで、叩き動作と振り動作を行う場合を例に挙げて説明する。

【0030】

このゲーム機1は、基台2の上に設けられた、ゲーム内容を表示するTVモニタ3と、TVモニタ3の両側に設けられた、音声入力用に用いられるマイク4と、基台2の上部前側に底状に突出形成された置部2aに置かれた4つの信号発生部材5と、基台2の両サイドの内部に配設されたウーファ用スピーカ部6と、TVモニタ3の上方に設けた全音域用スピーカ7と、更にその上方に設けた照明効果用のランプ8と、基台2の前面2bに設けたコイン投入部9と、TVモニタ3の下方であって、基台2の前面2bの左右2箇所に設けたスイッチ操作部14と、ゲーム機1の内部に設けられた、後述する制御システム40とを備える。

【0031】

上記スイッチ操作部14は、図3に示すように、3つの操作ボタン14a、14bおよび14cと、1つのスライドスイッチ14dとを備える。矩形の操作ボタン14cを挟んで設けられた三角形の操作ボタン14a及び14bは、演奏曲(バックグラウンド音)の種類やゲームの難易度などを、スピーカ7からの音声

出力およびTVモニタ3に表示された画像内容に基づいて押す動作により選択するものであり、操作ボタン14cは選択する内容を押す動作により決定するためのものである。この操作ボタン14cは、1人プレイと2人プレイとを決定する場合にも用いられる。例えば、基台2の前面2bの左側にあるスイッチ操作部14の操作ボタン14cを押すと1人プレイに選択され、右側にあるスイッチ操作部14の操作ボタン14cを押すと2人プレイに選択される。なお、1人プレイを選択した場合には、操作ボタン14a、14bおよび14cの操作は、基台2の前面2bにおける左側のスイッチ操作部14を操作し、2人プレイを選択した場合には、操作ボタン14a、14bおよび14cの操作は、基台2の前面2bにおける左右のスイッチ操作部14を操作するものとする。各スイッチ操作部14の上側にあるスライドスイッチ14dは、左右方向にスライドさせて後述する音変調の種類を変更するものであり、その周囲にはスケール部14eが設けられている。

【0032】

ウーファ用スピーカ部6は、図4に示すように、基台2の前面2bの内側に取り付けられる、天井面全面と底面の中央部が開口した箱状の取付部10bと、その下側にL形の支持具10eを介して吊り下げられた断面円形の透明筒体10と、透明筒体10の内部に上向きに支持具11aを介して設けられたウーファ用スピーカ11と、支持具11aが取り付けられ、基台2の底板2cに取り付けられる取付部10cとを有する。

【0033】

取付部10bに対する透明筒体10の取付けは、取付部10bの底面10dの4箇所にL形の支持具10eを取り付け、その支持具10eにて透明筒体10が支持されており、透明筒体10の上縁と底面10dとの間にはスピーカ音取り出し用の隙間13が設けられている。底面10dには、透明筒体10の上部を囲む状態で断面円形の筒体12が取り付けられ、隙間13を経たスピーカ音は筒体12の内側を通り下向きに進み外部へ出る。取付部10bの内側には、光源取付部15が設けられており、そこには光源16が取り付けられている。この光源16からの光は取付部10bの底面中央部の開口より下方へ導かれてスピーカー11

の近傍を照明する。

【0034】

図5は信号発生部材5を示す平面図であり、図6は図5のA-A線による断面図で、図7は図5の右側面図である。なお、図7にのみ、後述するベルトを示している。

【0035】

この信号発生部材5は、下部5Aと、上部5Bと、コード線5Cと、ベルト5Dとからなる。下部5Aには、4層からなる円形部材が設けられている。具体的には、第1層20と、その上の第2層21と、その上の第3層22と、その上に空間24を配して設けられた第4層23とが設けられている。第2層21は、例えば金属板からなり、その上面には上側に突出した筒部21aが4箇所形成されている。第3層22は、例えば樹脂製の円形板材からなり、前記筒部21aに相当する4箇所には貫通穴22aが形成されている。第4層23は、例えば金属板からなり、前記筒部21aに相当する4箇所には貫通穴23aが形成されている。前記筒部21aは貫通穴23aおよび22aを挿通しており、筒部21aの内側には上側から貫通穴23aおよび22aよりも大径の頭部を有するビス25aが取り付けられ、第2層21、第3層22および第4層23が一体化されている。また、第3層22と第4層23との間には、空間24を確保するための円環状をした空間保持具25がその内側の穴に筒部21aを挿入されて設けられている。この空間保持具25は、例えば発泡ウレタン等の軟質かつ形状復帰可能な材料からなることが好ましい。

【0036】

このような状態で第2層21、第3層22および第4層23が一体化された円盤状のものに対し、第1層20が上面周縁部、側面部および下面全面を覆って設けられている。この第1層20の下面は、プレイヤ自身の人体や周辺の部材等を叩くための叩き面Aを構成しており、第1層20の材質は衝撃を緩和すべくゴム等の弾性を有する材料で構成されている。

【0037】

上記第4層23の上側には、4つの筒体26が立設されている。これら筒体2

6の取付けは、筒体26の内側貫通穴に上側からねじ27を入れ、第4層23に設けたねじ穴（図示せず）にねじ27の先端を螺入することにより行われている。その4つの筒体26と各ねじ27の頭部との間には、プリント基板28の四隅部が挟持されている。具体的には、プリント基板28の四隅部に筒体26およびねじ27の頭部よりも小径の貫通穴が形成され、その貫通穴にねじ27の胴部を挿通させることによりプリント基板28が挟持されている。このプリント基板28の上面には、振り動作検出用の加速度センサ31が設けられている。また、第4層23の上側には、叩き動作検出用の衝撃センサ30が配設されている。

【0038】

この下部5Aの上に設けられた上部5Bは、約半球状のカバー32を有し、そのカバー32の上部は一部突出し、その突出部32aよりコード線5Cが外部へ導出されている。このコード線5Cの他端側は基台2の前面2bに連結されている（図1参照）。上記カバー32は、その下端面を下部5Aの第1層20の上側縁部に当接させ、4本のねじ33を介して下部5Aと連結されている。

【0039】

上記カバー32の2箇所には、ベルト固定具34が設けられている。このベルト固定具34に設けた取付穴34aにベルト5Dが取り付けられている。このベルト5Dは、ベルト本体35と、一方が鉤部36a、他方がループ36bとなつた、いわゆる公知の面ファスナー36とからなる。ベルト本体35は帯状のものであり、その一方を取付穴34aに通して折り曲げてあり、重なる部分が係止具37にて止められている。ベルト本体35の他方は、もう一方のベルト固定具34の取付穴34aを通して重なるように折り曲げられ、その重なる部分に面ファスナー36が取り付けられている。この面ファスナー36の重なり面の大きさを調整すると、手の大きさに拘わらず、例えば子供から大人までの手に信号発生部材5を確実に固定することが可能である。

【0040】

上記衝撃センサ30は、強誘電体を利用した圧電材料の圧電効果を応用したものであり、圧電材料が伸縮する方向を検出方向としており、その検出方向を第4層23に対して直交する方向に向けると共に、検出面を第4層23と接触させて

設けられている。

【0041】

一方、加速度センサ31は、X-Y2軸出力用のものであり、その検出方向であるX-Y2軸方向を、叩き面Aを構成する第1層20の下面に平行な方向として配設されている。よって、加速度センサ31の検出方向は、衝撃センサ30の検出方向に対して直交する。なお、加速度センサ31の検出方向と衝撃センサ30の検出方向とは、必ずしも直交させる必要はなく、それ故に、衝撃センサ30の検出方向が第4層23に対して斜めに交差するようにもよく、また、加速度センサ31の検出方向であるX-Y2軸方向が第1層20の下面に対して傾いた状態としてもよい。

【0042】

これら衝撃センサ30および加速度センサ31にて検出された信号は、ゲームを実行する制御システム40にコード線5Cを介して与えられる。

【0043】

図8は、制御システム40の構成を示すブロック図である。

【0044】

この制御システム40は、記憶媒体としてのCD-ROM41に記憶されたゲーム用プログラムに従ってゲームを実行する部分であり、マイクロプロセッサを主体として各々構成された本体制御部42、画像制御部45および音制御部47と、これらの本体制御部42等に対する記憶装置としての本体記憶部43、画像データ記憶部46および音データ記憶部48と、本体制御部42からの指示に応じて点滅制御のために必要な処理を実行するランプ駆動部44とを有している。

【0045】

画像データ記憶部46には、CD-ROM41に記憶された画像データが記憶され、画像制御部45は、画像データ記憶部46から画像データを読み取って、所定のタイミングでモニタ3に出力する。図9、図11～図18は、モニタ3における表示画像内容を示す。

【0046】

図9はスタート時の表示内容であり、中の50Aはゲームプレイを開始時の説

明内容を示す表示である。なお、図9中のグラブは信号発生部材5を指す言葉である。

【0047】

図11は、ゲームのときの演奏曲（バックグラウンド音）の選択モードの内容を示す表示内容であり、52Aはそれを示す表示、52Bは選択動作の説明表示、52Cは選択された演奏曲（バックグラウンド音）の表示である。

【0048】

図12は、前奏曲がスタートしてマイク4に向かって喋る指示内容を示す表示内容であり、53Aと53Bはその指示内容の表示で、53Cは叫ぶ音声、例えばこの例では「はあああああー」を示す表示である。この表示の際には、ディスクジョッキーが音声で、叫ぶ音声の内容と叫ぶタイミングとを指示する。叫ぶタイミングは、表示画面の表示53GのHAAAーの5文字を左側から所定移動速度で色違い部分を右側へ移動させるようにしている。よって、その色変化に追従して叫べばよい。なお、色変化に代えて、矢印等のマークなどを移動させるようにしてもよい。移動速度は一定でなくともよく、部分的に変化させてもよい。本実施形態では、2種類の音声をマイク4に向かって喋るようになっている。但し、ゲームプレイヤが音声入力を行わなかった場合は、CD-ROM41に記憶された音データの音が出力されるようになっている。

【0049】

図13（a）は、ゲーム開始後の状態を示す表示内容であり、（b）は叩き動作を行わせる指示マーク53aを示す表示、（c）は振り動作を行わせる指示マーク53bを示す表示である。

【0050】

図13（a）中のL1、L2、L3、L4は指示マーク（タイミングノート）53a、53bが移動する仮想ラインであり、叩き動作用の指示マーク53aは各仮想ライン上を真っ直ぐに下方から上方に移動表示（スクロール表示）される。一方、振り動作用の指示マーク53bは各仮想ラインに沿って下方から上方に移動表示（スクロール表示）されると共に左右方向にも揺れるように表示される。L1は左側プレイヤの左手用の仮想ラインで、L2は左側プレイヤの右手用の

仮想ライン、L3は右側プレイヤの左手用の仮想ライン、L4は右側プレイヤの右手用の仮想ラインである。1人プレイの場合には、左側のスイッチ操作部14を操作する都合に応じて、L1とL2が用いられる。

【0051】

そして、各仮想ラインL1、L2、L3、L4における基準位置53Cに各々設けた基準マーク53A1、53A2、53A3、53A4に対して、指示マーク53a、53bが一致した所定期間に内に、信号発生部材5を叩き動作するか、または振り動作する。なお、この表示の最中は、演奏曲（バックグラウンド音）がスピーカ7および11から流れしており、基準マーク53A1、53A2、53A3、53A4と指示マーク53a、53bとが一致した所定期間に内に信号発生部材5を該当する動作を行った場合には、前記指示マーク53a、53bの一つずつに対応させて予め定めている一種類の音か音声入力した音のいずれかがスピーカ7および11から流れる。なお、指示マーク53a、53bには前記音を必ずしも対応させておく必要はない。

【0052】

図14は、演奏曲（バックグラウンド音）が終了した状態を示す表示内容である。

【0053】

図15は成績発表を示す表示内容であり、図左側は左側プレイヤに関するものであり、表示領域54Aにはパーフェクトの回数を、表示領域54Bにはグレートの回数を、表示領域54Cにはグッドの回数を、表示領域54Dにはバッドの回数を、表示領域54Eにはミスの回数を、表示領域54Fにはマックスコンボの数を、表示領域54Hにはスコアを、表示領域54Gにはゲーム成績のレベルを各々表示する。なお、上記パーフェクト、グレート、グッド、バッド、ミス、マックスコンボ、スコアおよびゲーム成績のレベルについては、後述する。

【0054】

一方、図右側は右側プレイヤに関するものであり、表示領域55Aにはパーフェクトの回数を、表示領域55Bにはグレートの回数を、表示領域55Cにはグッドの回数を、表示領域55Dにはバッドの回数を、表示領域55Eにはミスの

回数を、表示領域55Fにはマックスコンボの数を、表示領域55Hにはスコアを、表示領域55Gにはゲーム成績のレベルを各々表示する。

【0055】

図16は、名前をランキングにエントリーする場合を示す表示内容であり、56Aは操作手順を示す表示、56Cは操作によりエントリーされた名前を示す表示である。

【0056】

図17は、ランキングを示す表示内容であり、ゲームを実施したゲームプレイヤのうちで上位10名と、その得点とを上位側から並べて表示した例を示す。

【0057】

図18は、一連のゲーム内容が終了した状態を示す表示内容である。この表示が行われると、ゲームが終了する。

【0058】

このような表示を行うためのデータが、背景のデータと共に画像データ記憶部46に記憶されていて、画像制御部45はこのような順序、制御内容で画像データ記憶部46から画像データを読みとてモニタ3に表示を行う。

【0059】

本体記憶部43には、ゲーム機1の全体の動作制御に必要なプログラムとしてのオペレーティング内容が書き込まれており、またCD-ROM41に記憶されたデータが記憶される。本体記憶部43は、例えばROMとRAMとからなる構成や、RAMのみの構成などとすることができます。

【0060】

上記本体制御部42には、インターフェース(I/O)42aを介して衝撃センサ30および加速度センサ31からの検出信号、マイク4にて音声が電気信号に変換されかつ図示しないアナログ/ディジタル変換器にてディジタル信号に変換された音声データ、および、コイン投入部9に設けた図示しないコイン検出器による検出信号が入力される。マイク4から入力した音声データは、音データ記憶部48に与えられる。

【0061】

本体制御部42は、図19に示すように、信号判断部42Aと、信号入力タイミング判断部42Bと、評価部42Cと、コイン枚数検出部42Dとを備える。

【0062】

信号判断部42Aは、衝撃センサ30および加速度センサ31からの各検出信号が所定の信号であるか否かを判断する。この実施形態では、加速度センサ31からの検出信号のみがONのときに振り動作を行ったときの信号であると判断し、衝撃センサ30からの検出信号がONのときに叩き動作を行ったときの信号であると判断するようにしている。つまり、振り動作のときには、衝撃センサ30からの信号がOFFであり、また、叩き動作のときには衝撃センサ30と加速度センサ31とが共に検出信号を出力する虞れがあるためである。このようにすると、誤検出を防止することができる。

【0063】

信号入力タイミング判断部42Bは、衝撃センサ30および加速度センサ31からの各検出信号がどのようなタイミングで入力されたかを判断するもので、4つの期間、例えば上記パーフェクト、グレート、グッド、バッドの4期間が設定されている。期間の具体的構成は、一番広い期間であるバッド期間の内側に、それよりも狭い期間であるグッド期間が設けられ、そのグッド期間の内側に、それよりも狭い期間であるグレート期間が設けられ、そのグレート期間の内側に、それよりも狭い期間であるパーフェクトが設けられた構成である。なお、パーフェクト期間、グレート期間、グッド期間およびバッド期間は、各期間の中心を一致した状態として設けている。信号入力タイミング判断部42Bは、これらの期間のいずれのタイミングで信号入力したかを判断し、パーフェクト期間での信号入力であればパーフェクトと、グレート期間での信号入力であればグレートと、グッド期間での信号入力であればグッドと、バッド期間での信号入力であればバッドと判断する。

【0064】

評価部42Cは、信号入力タイミング判断部42Bからの信号を入力し、その信号に基づいてゲーム成績の評価を行う。つまり、パーフェクト、グレート、グッド、バッドの回数を求めると共に、指示マークとは異なる動作を行った場合や

指示マークが表示されたにも拘わらず何ら動作を行わずに信号入力が無かった場合には、ミスと判断を行う。また、パーフェクトのゲーム結果が連續した場合には、その連續パーフェクトの数のうち一番大きい数をマックスコンボとして求める。更に、これらの数字に基づいて、スコアおよびレベルを求める。レベルとしては、ここでは、SSS、SS、S、A、B、C、D、Fが設定されている。なお、これらの数字や文字は、モニタ3に表示される（図15参照）。ここで、スコアおよびレベルについては、信号入力タイミング判断部42Bがパーフェクト、グレートおよびグッドと判断した信号の数の、評価部42Cに設定されたマーク53aおよび53bの総数に対する比率を求め、その比率の大きさに基づいて決定される。上記マーク53aおよび53bはCD-ROM41に予め記憶させたものを使用してもよく、或いはプログラムに基づいて順次マーク数を評価部42C等が加算するようにしてもよい。

【0065】

コイン枚数検出部42Dは、前記コイン検出器（図示せず）による検出信号の数に基づき、1信号の場合には1人ゲーム可能と判断し、2信号の場合には2人ゲーム可能と判断する。実際に1人ゲームとするか、または2人ゲームとするかは、上述したように操作ボタン14cを操作することにより行われる。

【0066】

音データ記憶部48は、例えば60種類程度の音データを各記憶領域に記憶できるように構成されており、記憶領域に記憶されている音データとしては、CD-ROM41に記憶された音データと、プレイヤが発した音声がマイク4により電気信号に変換され、更に図示しないA/D変換器によりデジタル化された信号（音データ）とが該当する。このような音データは、上述したように前記指示マーク53a、53bの一つずつに対応させて予め定められている。

【0067】

図20は、音データ記憶部48の記憶領域の一部を示す図である。この図示例では、音データブロック3と5を除く記憶領域にはCD-ROM41に記憶された音データが記憶され、音データブロック3と5とには、マイク4にてサンプリングされた音声に関する音データが記憶される。なお、音声入力されない場合は

、予め設定された音データが記憶される。ここで、音データブロック3を音データブロックAと呼び、音データブロック5を音データブロックBと呼ぶ。

【0068】

音データ記憶部48には、上述した各音データを記憶している音データ記憶部48における記憶領域のアドレス番号と関連する番号データが記憶されている。そして、本体制御部42に衝撃センサ30または加速度センサ31からの検出信号に入力され、信号判断部42Aがその信号を所定の信号と判断した場合には、本体制御部42は音制御部47に信号出力し、これを受け音制御部47は該当するアドレス番号の音データを音データ記憶部48から読み出して音混合部49へ出力する。この出力は、センサ30、31が信号を発生したタイミングに基づいて行われる。但し、前記ミスやバッドの場合には、音出力は省略してもよい。つまり、グッド、グレートおよびパーフェクトの期間内に信号入力タイミング判断部42Bに信号を入力した場合に音データを音データ記憶部48から読み出して音出力するようにしてもよい。

【0069】

また、音制御部47は、音データを加工する機能、例えば音変調機能を有し、前記指示マーク53a、53bのうちの該当するものに対して予めプログラムされた変調の種類に応じて、音データ記憶部48から読み出した音データを変調し、音混合部49へ出力する。その変調の種類としては、例えば一定周波数毎に区分した周波数区間の音声の音レベルを少なくとも一部の周波数区間について変える方式（以下、変調1という）、一部の周波数区間の音を間引く方式（以下、変調2という）、少なくとも一部の音声波形を時間軸について伸長、圧縮する方式（以下、変調3という）とを備える。

【0070】

また、この音変調機能による変調の種類は、前記スライドスイッチ（スライダーとも言う）14dの操作位置に応じて変えることができるようになっている。例えば、スライドスイッチ14dを左側位置にセットすると、図10の上側の音変調種類が選択され、右側寄りの位置にセットすると、図10の下側の音変調種類が選択される。

【0071】

図21は、マイク4にてサンプリングされた音声に関する音データを変調する一例を示す図である。

【0072】

この図示例では、例えば音データブロック1と4は、CD-ROM41に記憶された音データである故に変調されず、マイク4にてサンプリングされた音声に関する音データを記憶している音データブロックAとBについては、前記指示マーク53a、53bのうちの該当するものに対して前記変調1や変調3を行う。なお、スライドスイッチ14dのスライド操作量に応じて変えることができる変調は、音データ記憶部48から読み出した音データの総てに対して行い得る。図21では、変調1、3について変調を行っているが、変調1～3の任意のものを用いることができる。

【0073】

音混合部49は、デジタル／アナログ変換を行う機能を有し、音制御部47からの音データをアナログ信号に変換し、スピーカ7および11より実際の音として出力する。この音混合部49には、CD-ROM41に記憶された前記バックグラウンド音の音データが直接入力され、音混合部49はこの音データをアナログ信号に変換してスピーカ7および11より実際の音として出力する。

【0074】

CD-ROM41は、ゲーム機1に対して着脱可能に設けられ、ここに記憶されたデータやプログラムは図示しないデータ読み取り手段にて読み取られ、読み取られたデータやプログラムのうち画像に関するものは画像データ記憶部46に記憶され、また音データに関するものは音データ記憶部48に記憶され、また残りのデータやプログラムが本体記憶部43に記憶される。

【0075】

CD-ROM41に記憶された画像データとしては、例えば図9～図18に示すモニタ3上に表示される表示50A～56C等が該当し、CD-ROM41に記憶された画像制御用のプログラムとしては、例えば上記画像データの読み出しタイミング等が該当する。CD-ROM41に記憶された音データとしては、例

えば音データ記憶部48に記憶する音データ（但し、マイク4にて入力する音声を除く）や、バックグラウンド音などが該当し、CD-ROM41に記憶された音制御用のプログラムとしては、これらの音データの読み出しタイミング等が該当する。

【0076】

また、CD-ROM41に記憶された残りのデータやプログラムとしては、例えばランプ点灯プログラムなどが該当する。このランプ点灯プログラムは、インターフェース42aを介して本体制御部42に入力され、本体制御部42はその点灯プログラムに基づいた信号をランプ駆動部44に与え、ランプ駆動部44は本体制御部42からの指令信号に基づき複数あるランプ8のうちの該当するものを点灯制御する。なお、CD-ROM41は、上述したように着脱可能に設けられているので、交換することにより他の演奏曲（バックグラウンド音）や指示マーク位置などが異なったものをゲーム機1にセットすることが可能である。

【0077】

図22及び図23は、本実施形態に係るゲーム機におけるフローチャートを示す。一

まず、スタートすると、ステップST1において、ゲーム内容、操作手順および現在までの成績ランキング等を紹介する表示や音出力（外周デモ）を行い、例えば図9に示す画像をモニタ3に表示すると共に、スピーカ7、11によりプレイ説明を行う。その間に、コインが1枚以上投入されたか否かを判別する（ステップST2）。

【0078】

コインが1枚以上投入されている場合には、ゲームタイトルとして、例えば「ラップフリークス」をモニタ3に一定時間だけ表示し（ステップST3）、しかる後、所定のセレクト画面をモニタ3に表示する（ステップST4）。

【0079】

そして、1人ゲームか2人ゲームかをプレイヤがセレクトし、そのセレクトが終了したか否かを判別し（ステップST5）、スタートボタンが押されたか否かを判別し（ステップST6）、スタートボタンが押されたと判別されると、所定

の説明画面が表示される（ステップST9）。

【0080】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップST10）、一定時間が経過している場合は、モニタ3に選択可能な多数の演奏曲（バックグラウンド音）を表示する（ステップST11）。この表示のとき、ゲームプレイヤは表示された演奏曲から1または2つの演奏曲を選択する。

【0081】

次に、演奏曲の選択が終了したか否かを判別し（ステップST12）、選択が終了していると、図11に示すように、選択した演奏曲の曲名をモニタ3に表示する（ステップST13）。

【0082】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップST14）、一定時間が経過していると、前奏を開始し、図12に示す音声サンプリングのための画面をモニタ3に表示すると共にスピーカによる音声にて音声サンプリングの指示を行う（ステップST15）。この指示に従って、ゲームプレイヤはマイク4に向かって、指示された内容の文言を音声出力し、その音声が音データ記憶部48の所定記憶領域に記憶される。

【0083】

次に、音声サンプリングが終了したか否かを判別し（ステップST16）、音声サンプリングが終了しているときは、ゲームを開始する（ステップST17）。この開始に伴って、モニタ3には、図13（a）に示すゲーム内容が表示され、ゲームプレイヤは叩き動作用指示マーク53aや振り動作指示マーク53bに応じて信号発生部材5を所定の動作をさせる。ゲーム中は、本体制御部42による評価の蓄積によりライフが管理されている。このライフ管理は、良い評価（パーカクト、グレート）ならゲージをアップし、悪い評価（バッド、ミス）ならゲージをダウンし、ゲージが無くなるとその時点でゲームオーバーとするようになっている。

【0084】

次に、ライフがあるか否かを判別すると共に演奏曲が終了したか否かを判別す

る（ステップST18、19）。

【0085】

そして、ステップST18、19において、演奏曲が終了していると判別されるか、またはライフが無いと判別されると、ステップST20に進み、曲終了の表示を行う。この表示については、演奏曲が最後まで出力された場合には、図14に示す画面をモニタ3に「クリヤー」の表示を行い、一方、ライフが無くなつて曲終了をした場合には、「失敗」の表示を行う。

【0086】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップST21）し、一定時間が経過していると、図15に示すゲーム成績をモニタ3に表示する（ステップST22）。そのゲーム成績は、ゲーム中において、ゲームプレイヤが信号発生部材5を把持して叩き動作や振り動作を、叩き動作用指示マーク53aや振り動作指示マーク53bに応じて所定時間内に行つたか否かを評価部42Cが評価した結果である。

【0087】

次に、ネームエントリーが必要か否かを判別する（ステップST23）。この判別は、曲終了に際して、スコアの値が基準以上であるか否か、つまりネームエントリー条件を満足しているか否かを評価部42Cが判別することにより行われる。そして、ネームエントリーが必要の場合には、ステップST24に進み、図16に示すネームエントリーの画面をモニタ3に表示する。これに伴つて、ゲームプレイヤは、ネームエントリーのための操作を行う。

【0088】

次に、ネームエントリーが終了したか否かを判別し（ステップST25）、終了しているときは、図17に示すランキングの表示を行う（ステップST26）。また、上記ステップST23において、ネームエントリーが必要でない場合には、直ちにステップST26に進み、ランキングの表示を行う。

【0089】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップST27）、一定時間経過していれば、ゲームを終了し、図18に示す「ゲームオーバー」をモニタ3に

表示する（ステップＳＴ28）。

【0090】

したがって、本実施形態による場合には、表示画面に叩き動作用の指示マークと振り動作用の指示マークとが表示され、ゲームプレイヤは該当する指示マークに応じた動作で信号発生部材を操作することが要求されることになる。このとき、2種類の指示マークがどちらの動作であるのかをゲームプレイヤは瞬時に判断することが必要であり、しかも、どちらの動作も同じ信号発生部材を操作するために、間違った動作が招来されることになる。よって、趣向性が向上したものとなる。

【0091】

また、ゲームプレイヤが信号発生部材を操作して叩き動作と振り動作を行うため、ゲームプレイヤはゲーム機周辺を自由に動きながらプレイできる。加えて、動作タイミングの一致、不一致が、ゲーム成績に反映されるため、趣向性の向上が図られることになる。よって、趣向性の向上が図れる。

【0092】

さらに、ゲームプレイヤが両手操作で信号発生部材を動作させるため、これによって趣向性の向上がより図られることになる。

【0093】

なお、本発明は、上述した実施形態に限られず、以下のような構成とすることができる。

【0094】

①上述した実施形態では指示マークを所定位置の基準マークに対して移動させるスクロール表示を行うようにしているが、本発明は、指示マークを並べて所定位置に配置しておき、基準マークの方が移動するスクロール表示を行うようにしてもよい。その場合の基準マークとしては、上述した実施形態のような指示マークと同様な形状のものや、矢印などを用いることができる。

【0095】

②上述した実施形態では信号発生部材が叩き面Aを有するような構成としているが、本発明は、叩き面Aを省略した棒状、例えばバットのような構成のものや

、グローブのように中に手を入れる構成のものであってもよい。また、信号発生部材としては、把持するタイプではなく、手首に装着して手に保持できる構成のものであってもよい。

【0096】

③上述した実施形態では叩き動作検出用に衝撃センサを用いているが、本発明は叩き動作検出用に他のセンサを用いることができる。

【0097】

④上述した実施形態では振り動作検出用に加速度センサを用いているが、本発明は振り動作検出用に他のセンサを用いることができる。

【0098】

⑤上述した実施形態では叩き動作と振り動作とを対象として信号発生部材を操作するようにしているが、本発明は叩き動作または振り動作を対象として信号発生部材を操作するようにしてもよい。この場合は、表示画面に表示させる指示マークは該当する動作の方のみを表示させればよい。また、検出センサにおいても、該当する動作の方のみを検出するセンサを用いればよい。

【0099】

⑥上述した実施形態ではゲームプレイヤ2人が両手に信号発生部材を把持して操作する構成としているが、本発明のゲーム機は、ゲームプレイヤ2人が各々1つの信号発生部材を片手で把持して操作する構成としてもよい。その場合は、仮想ラインL1～L4のうちの2つを用いて指示マークを表示するようにすればよい。また、本発明のゲーム機は、1人のゲームプレイヤがゲームを行う構成としてもよい。

【0100】

⑦上述した実施形態では本体制御部、画像制御部、音制御部を別構成としているが、本発明は、これら3つを一体化した構成や、2つに分かれた構成としてもよい。

【0101】

⑧上述した実施形態では、スピーカからの音出力を、バックグラウンド音と、信号発生手段（センサ30や31）が発生した信号（または指示マーク）に基づ

く音とに分けて行う構成としているが、本発明は、バックグラウンド音のみを出力し、信号発生手段（センサ30や31）が発生した信号（または指示マーク）に基づく音出力は行わない構成としてもよい。

【0102】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明のゲーム機による場合には、表示画面に表示された動作指示に基づいて、ゲームプレイヤが信号発生部材を、叩き動作と振り動作との少なくとも一方の動作にて操作させるため、ゲームプレイヤは動作タイミングを合わせることが要求されると共に、ゲームプレイヤはゲーム機周辺を自由に動きながらプレイできる。しかも、動作指示が順次更新されていくため、次の動作タイミングの準備が要求されることになる。加えて、動作タイミングの一致、不一致が、ゲーム成績に反映されるため、趣向性が極めて向上したものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態に係るゲーム機を示す正面図である。

【図2】

本発明の実施形態に係るゲーム機の右側面図である。

【図3】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったスイッチ操作部を示す正面図である。

【図4】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったウーファ用スピーカ部を示す正面断面図である。

【図5】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった信号発生部材を示す平面図である。

【図6】

図5におけるA-A線による断面図である。

【図7】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった信号発生部材を示す右側面図である。

【図8】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった制御システムの構成を示すブロック図である。

【図9】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（スタート時の表示内容）を示す図である。

【図10】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったスライドスイッチによる音変調種類とその選択方法を説明する図である。

【図11】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ゲームのときの演奏曲の選択モードの内容を示す表示内容）を示す図である。

【図12】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（前奏曲がスタートしてマイクに向かって喋る指示内容を示す表示内容）を示す図である。

【図13】

（a）は本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ゲーム開始後の状態を示す表示内容）を示す図、（b）は叩き動作を行わせる指示マークを示す図、（c）は振り動作を行わせる指示マークを示す図である。

【図14】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（演奏曲が終了した状態を示す表示内容）を示す図である。

【図15】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（成績発表を示す表示内容）を示す図である。

【図16】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（名前をエントリーする場合を示す表示内容）を示す図である。

【図17】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ランキングを示す表示内容）を示す図である。

【図18】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（一連のゲーム内容が終了した状態を示す表示内容）を示す図である。

【図19】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった本体制御部の構成を示す構成図である。

【図20】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった音データ記憶部における記憶領域とその記憶状態とを示す図である。

【図21】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった音制御部が行う音変調内容を示す図である。

【図22】

本発明の実施形態に係るゲーム機において行う制御内容を示すフローチャートである。

【図23】

図22の続きであり、本発明の実施形態に係るゲーム機において行う制御内容を示すフローチャートである。

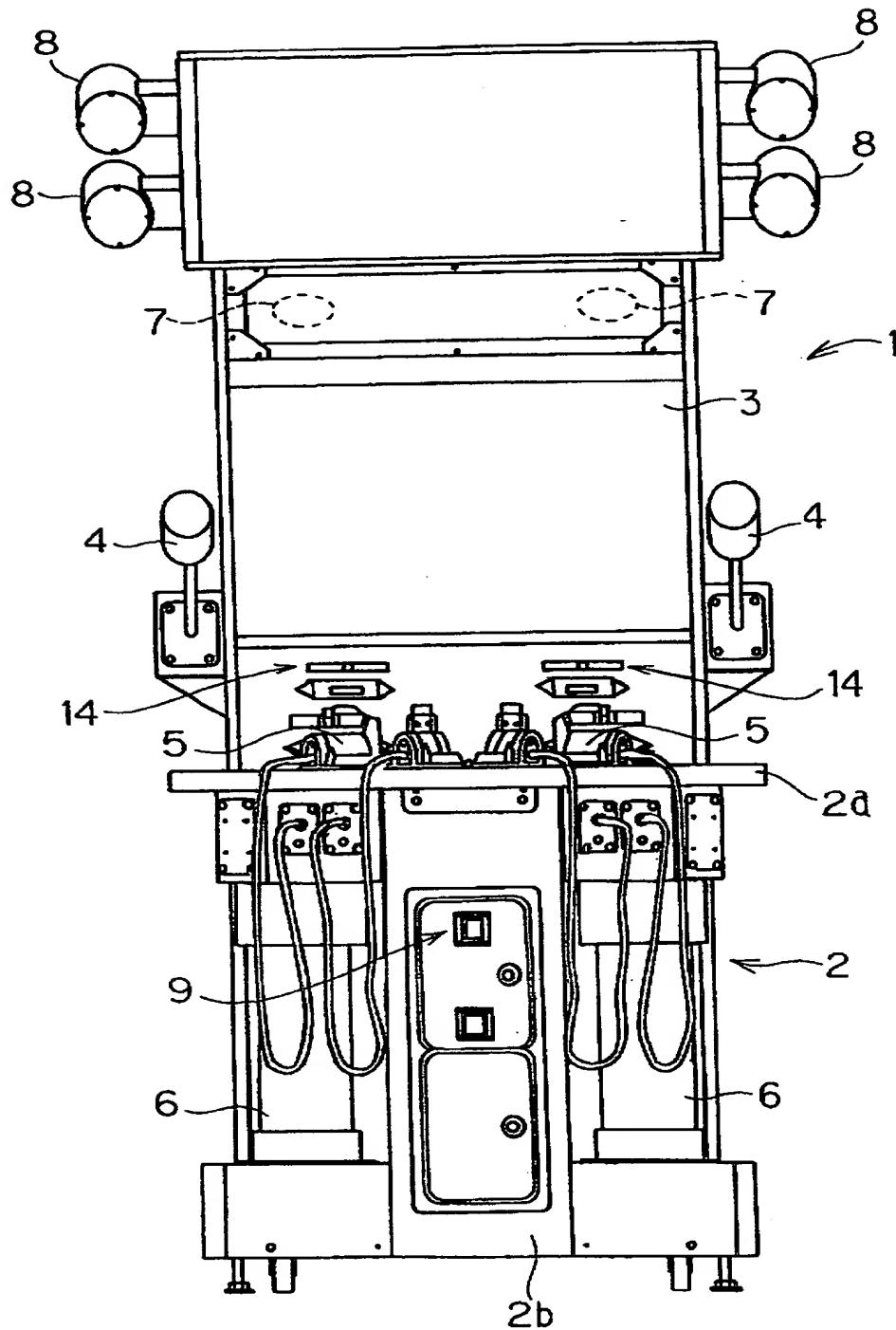
【符号の説明】

- 1 ゲーム機
- 3 モニタ
- 4 マイク
- 5 信号発生部材

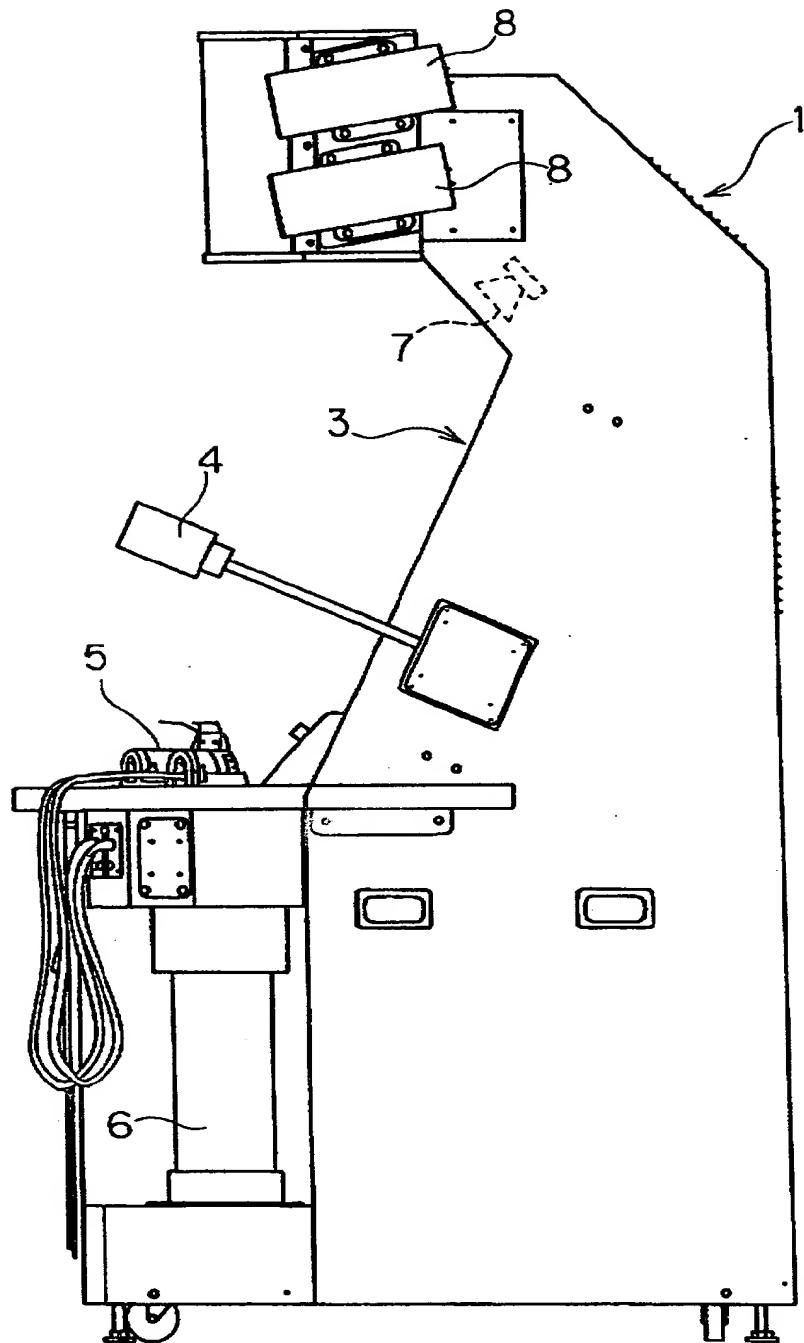
- 3 0 衝撃センサ
- 3 1 加速度センサ
- 3 6 面ファスナー
- 4 0 制御システム
- 4 1 CD-ROM (記憶手段)
- 4 2 本体制御部
- 4 3 本体記憶部
- 4 5 画像制御部
- 4 6 画像データ記憶部
- 4 7 音制御部
- 4 8 音データ記憶部
- 5 3 a、5 3 b 指示マーク
- 5 3 A 1、5 3 A 2、5 3 A 3、5 3 A 4 基準マーク

【書類名】 **図面**

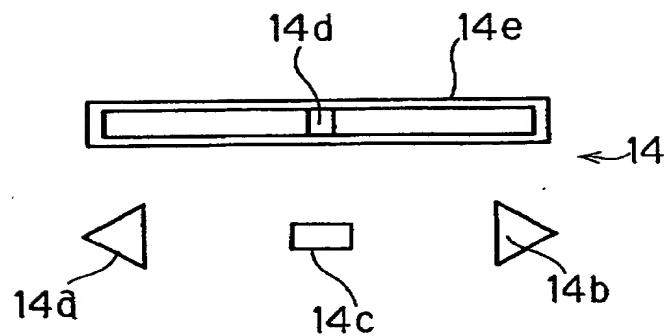
【図1】



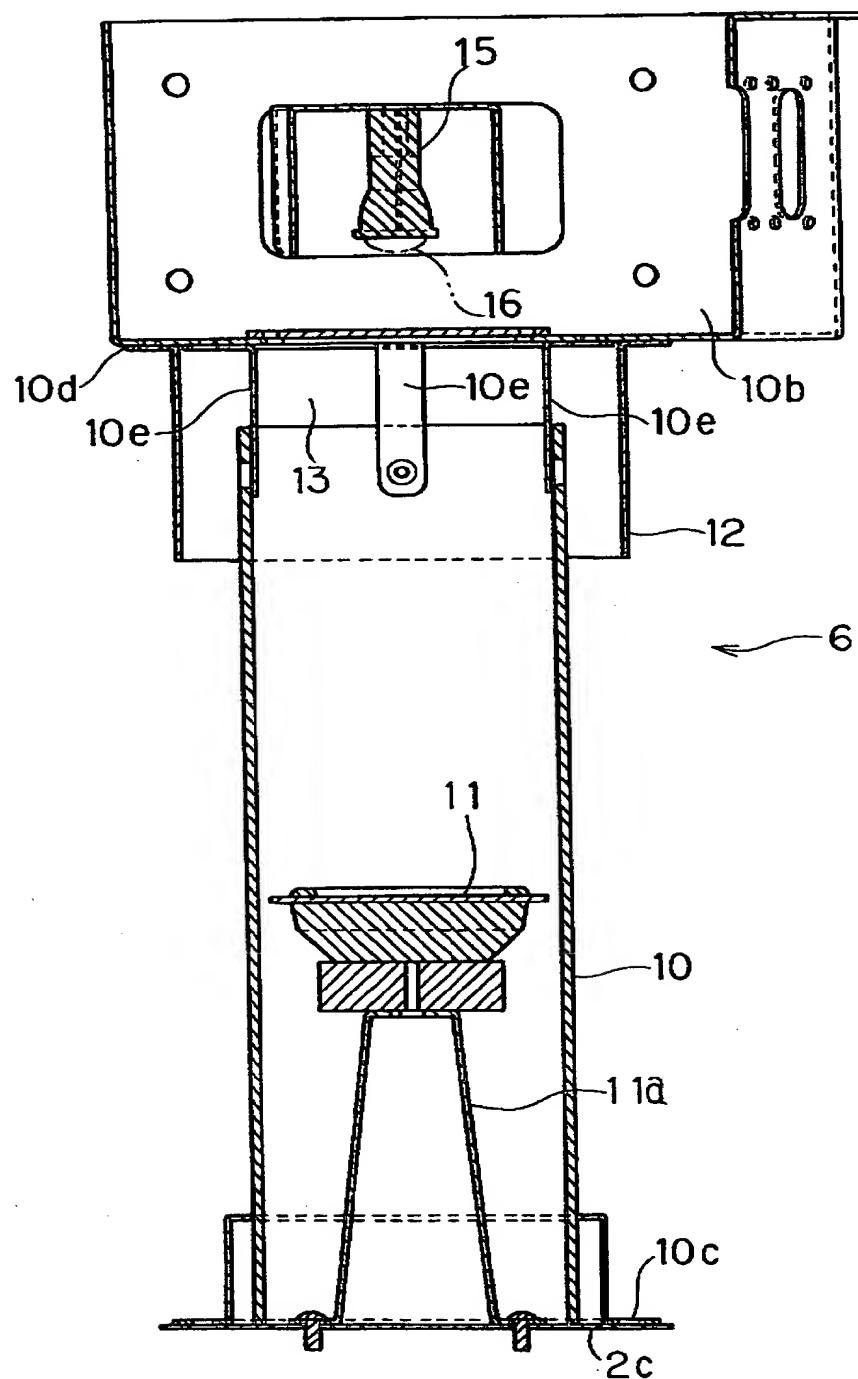
【図2】



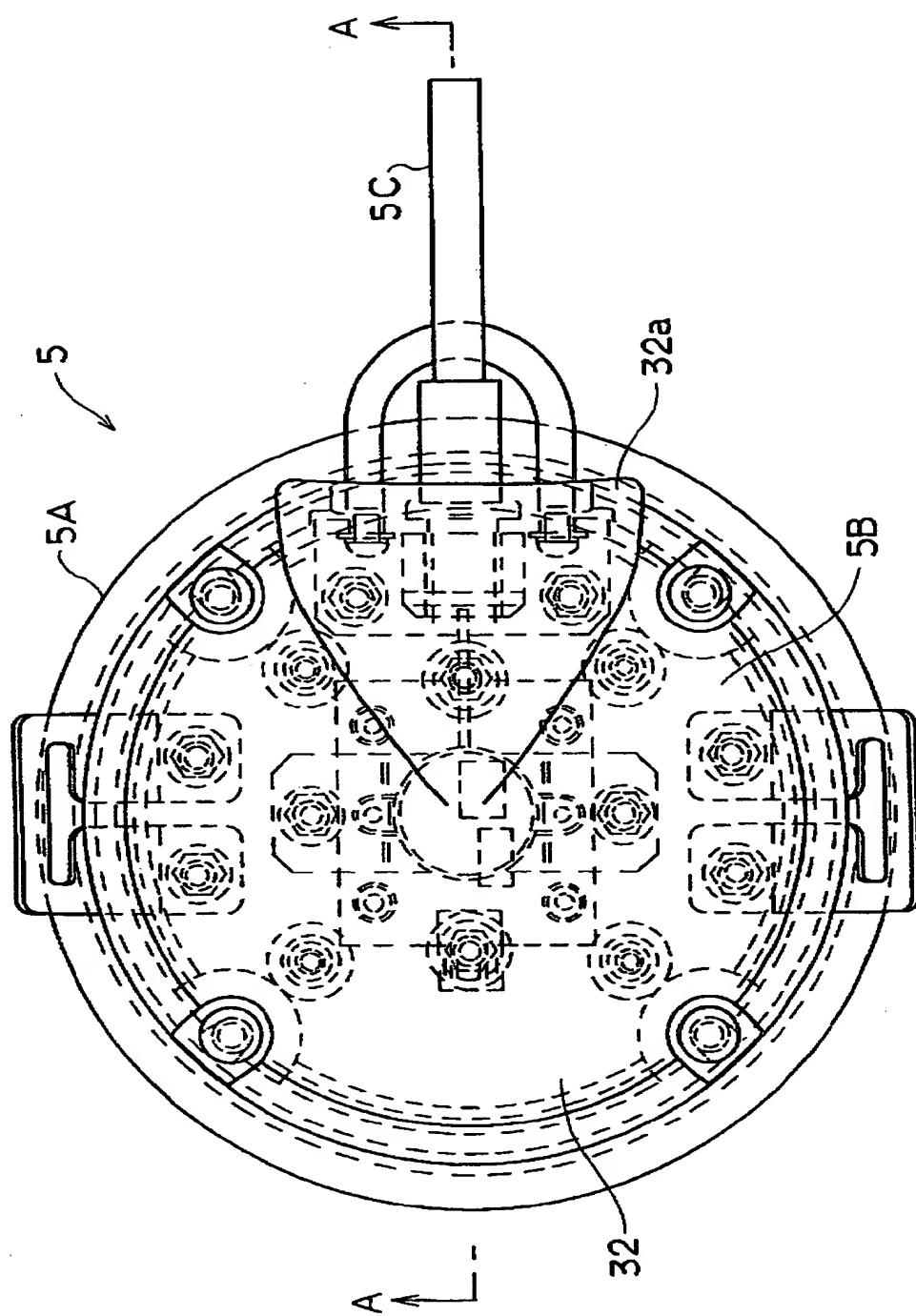
【図3】



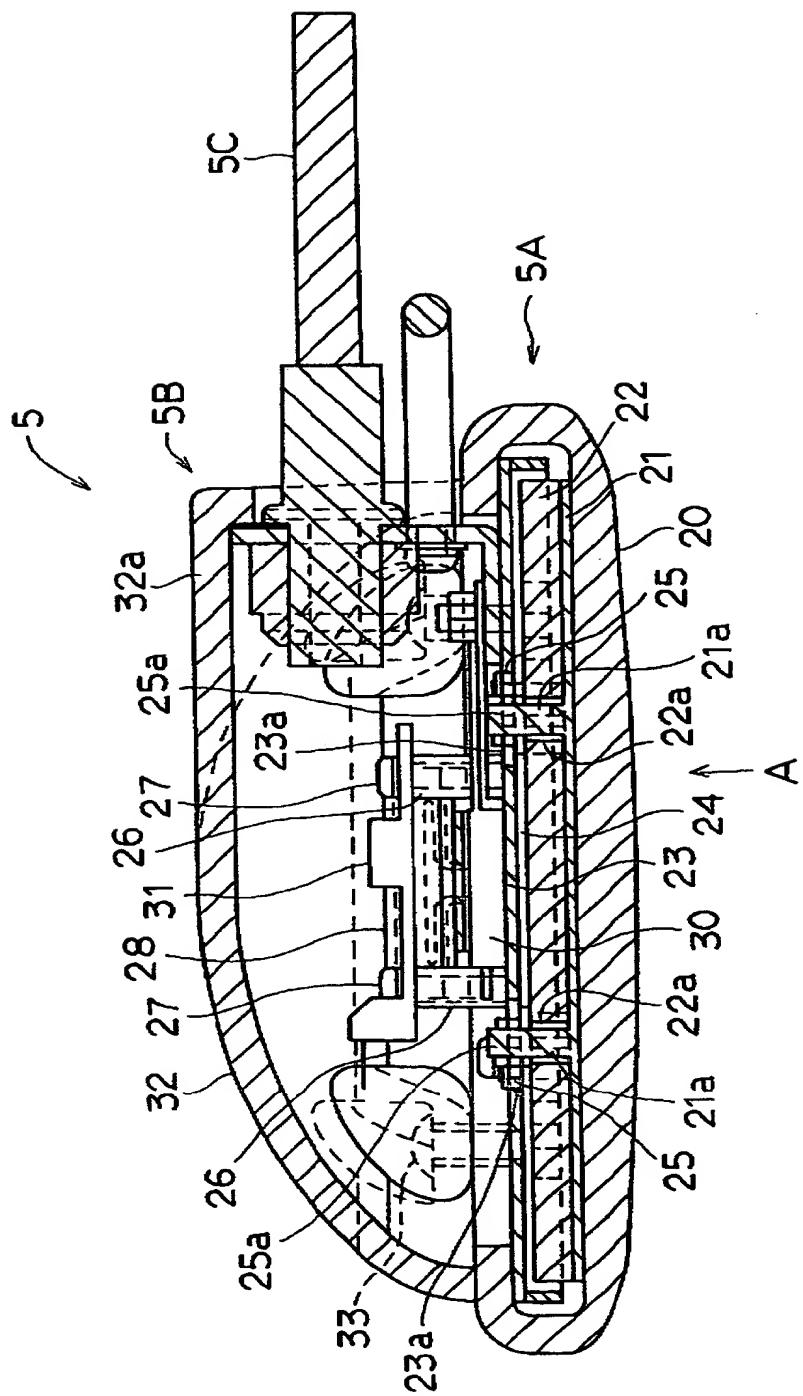
【図4】



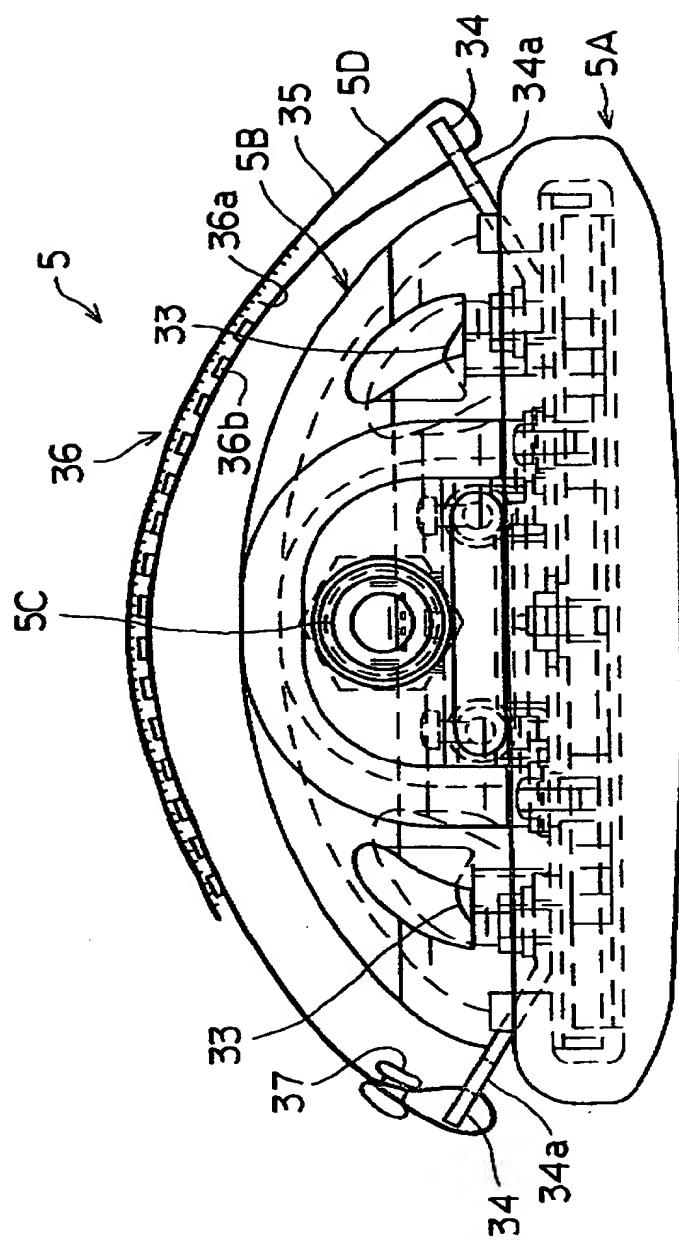
【図5】



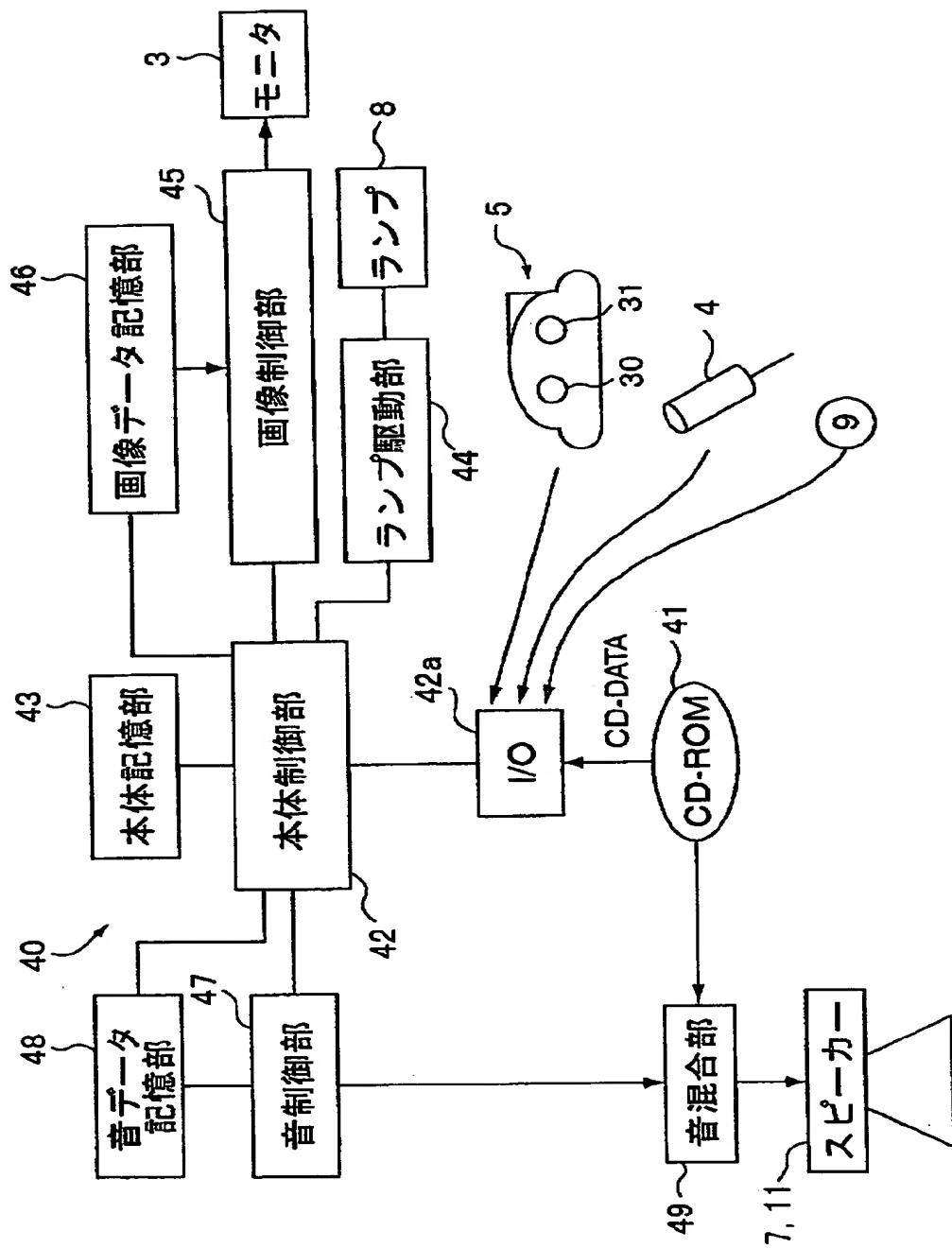
【図6】



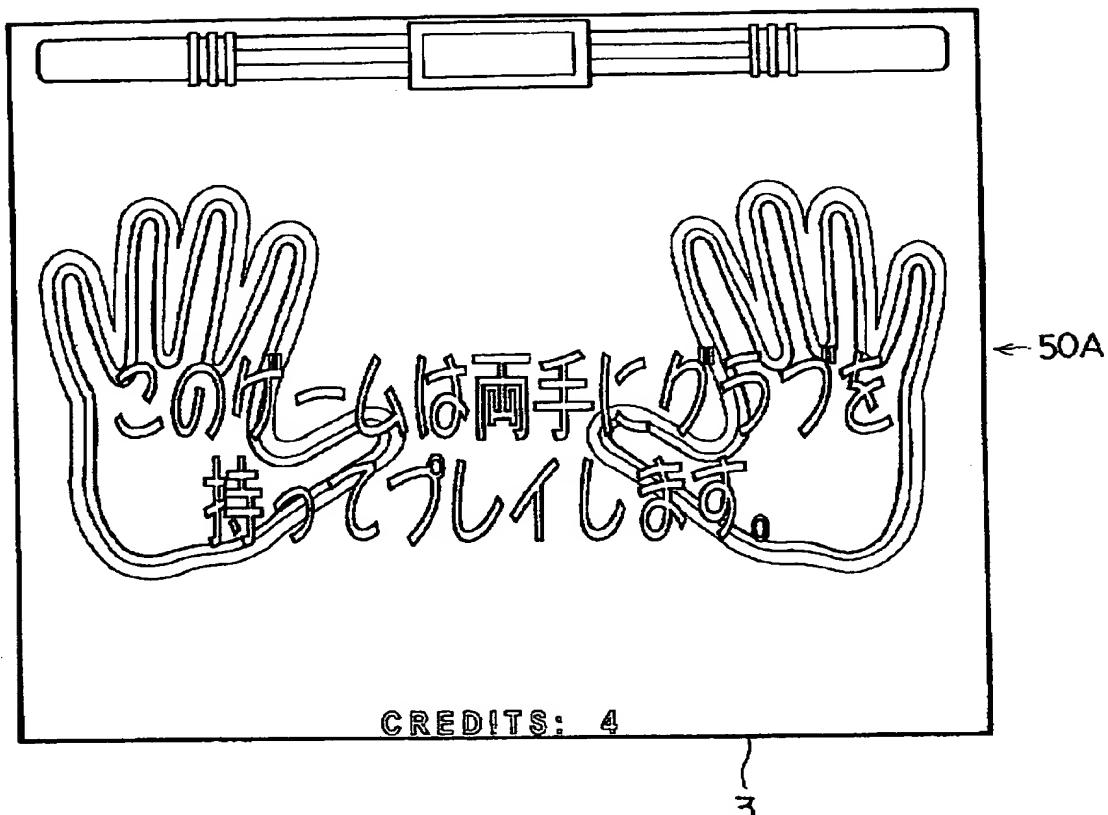
【図7】



【図8】



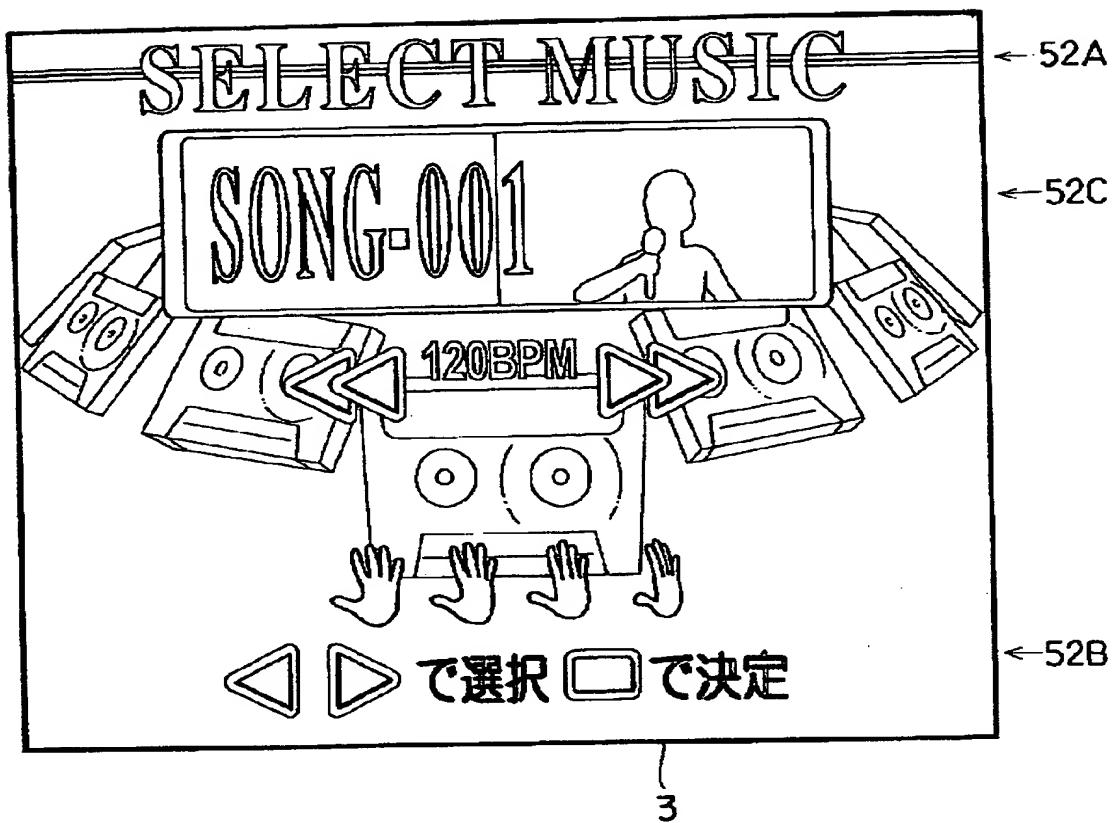
【図9】



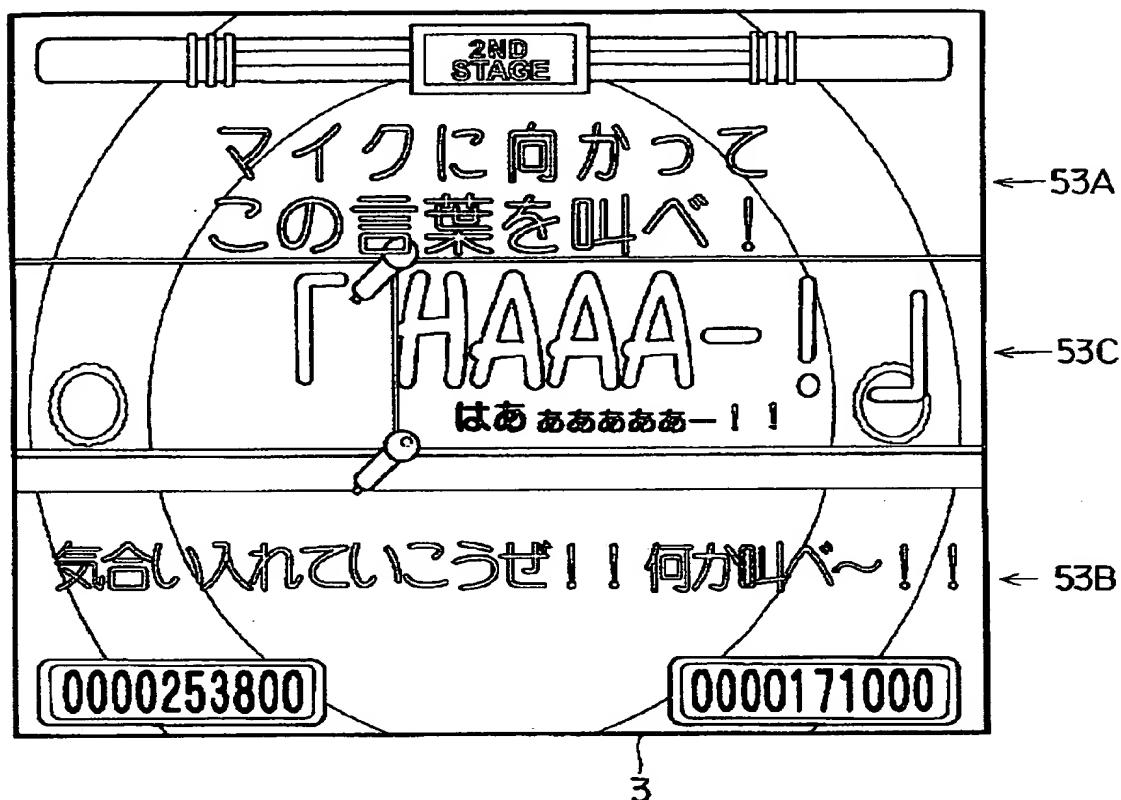
【図10】

MONKEY	モンキー声
FUNKY	ファンキーな感じ
WOMAN	女声
NORMAL	なし
MAN	渋い男声
HUSKY	ハスキーボイス
MONSTER	モンスター風
ROBOT	ロボット声

【図11】

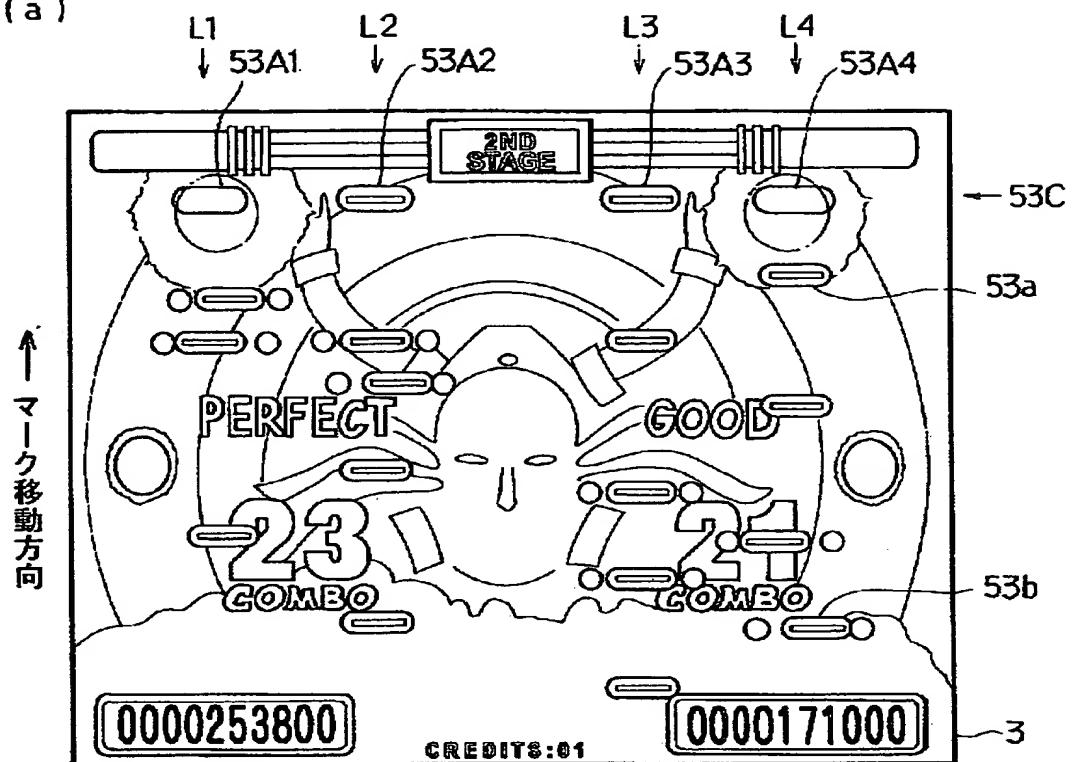


【図12】

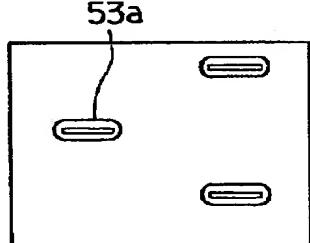


【図13】

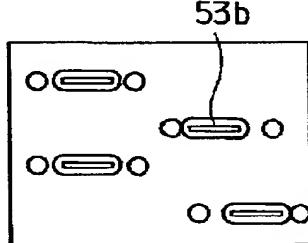
(a)



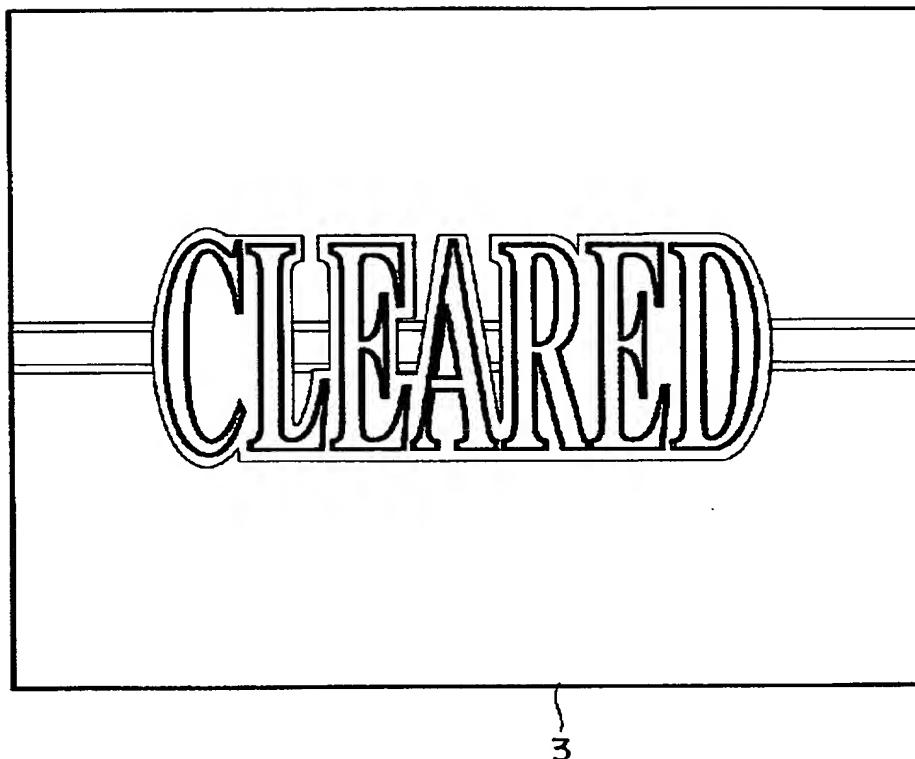
(b)



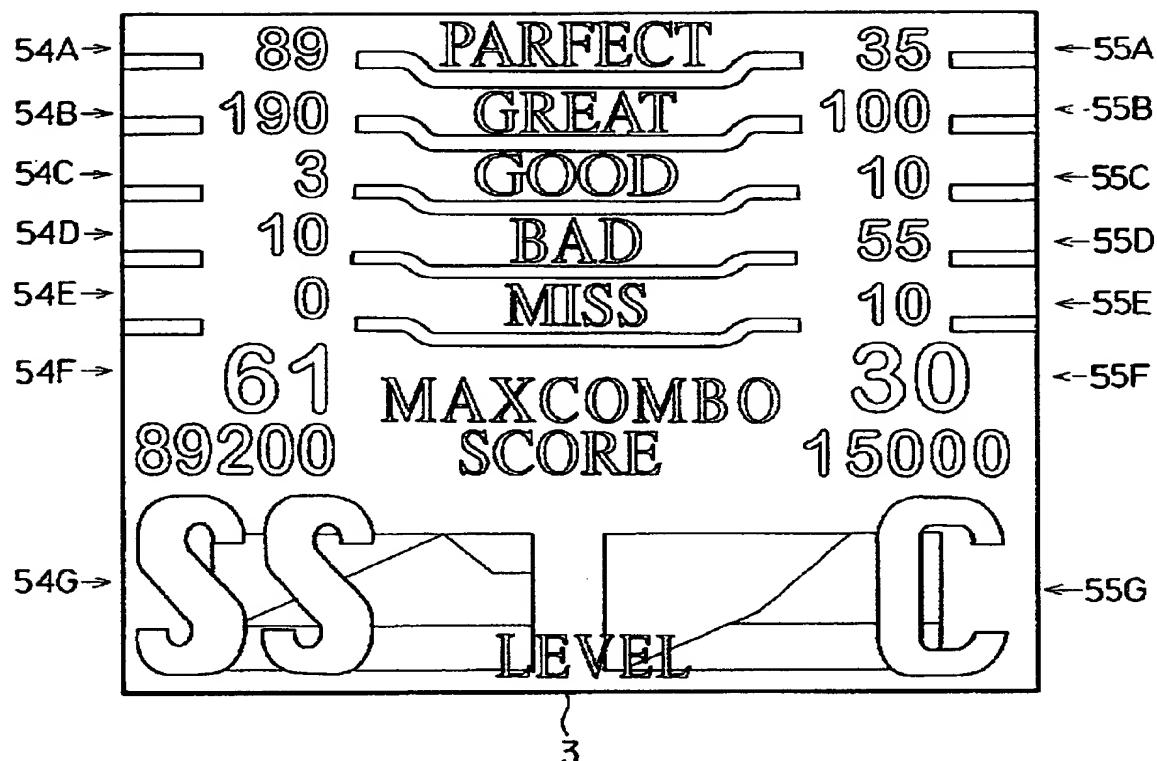
(c)



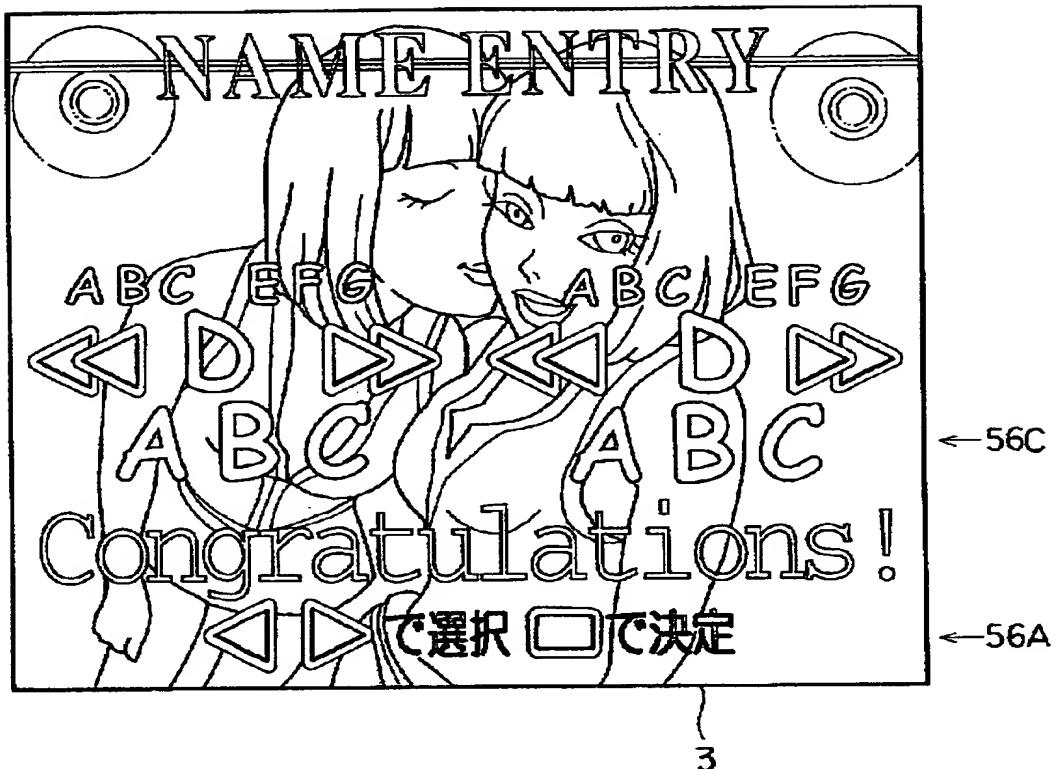
【図14】



【図15】



【図16】



【図17】

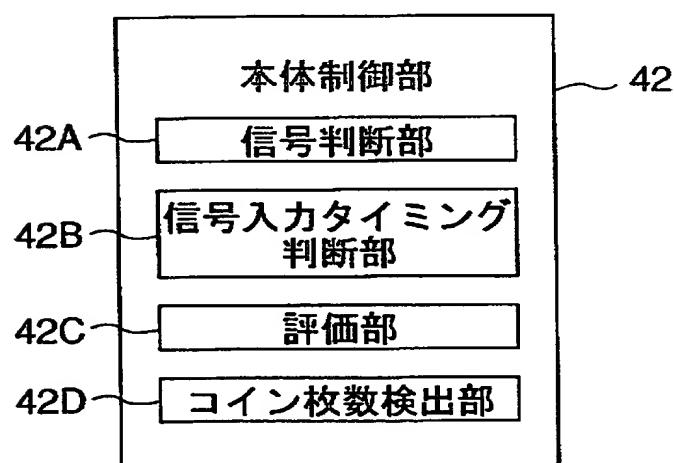
RANKING				
1st	A	B	C	0123456789
2nd	A	B	C	0123456789
3rd	A	B	C	0123456789
4th	A	B	C	0123456789
5th	A	B	C	0123456789
6th	A	B	C	0123456789
7th	A	B	C	0123456789
8th	A	B	C	0123456789
9th	A	B	C	0123456789
10th	A	B	C	0123456789

3

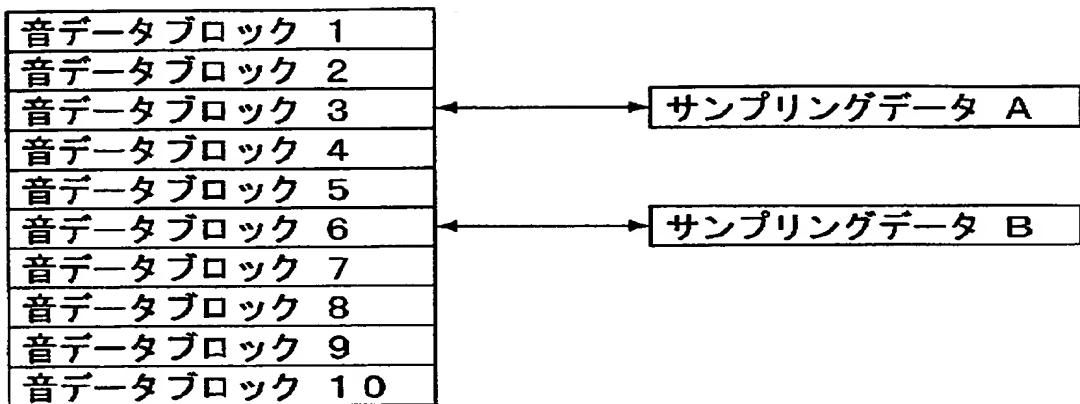
【図18】



【図19】



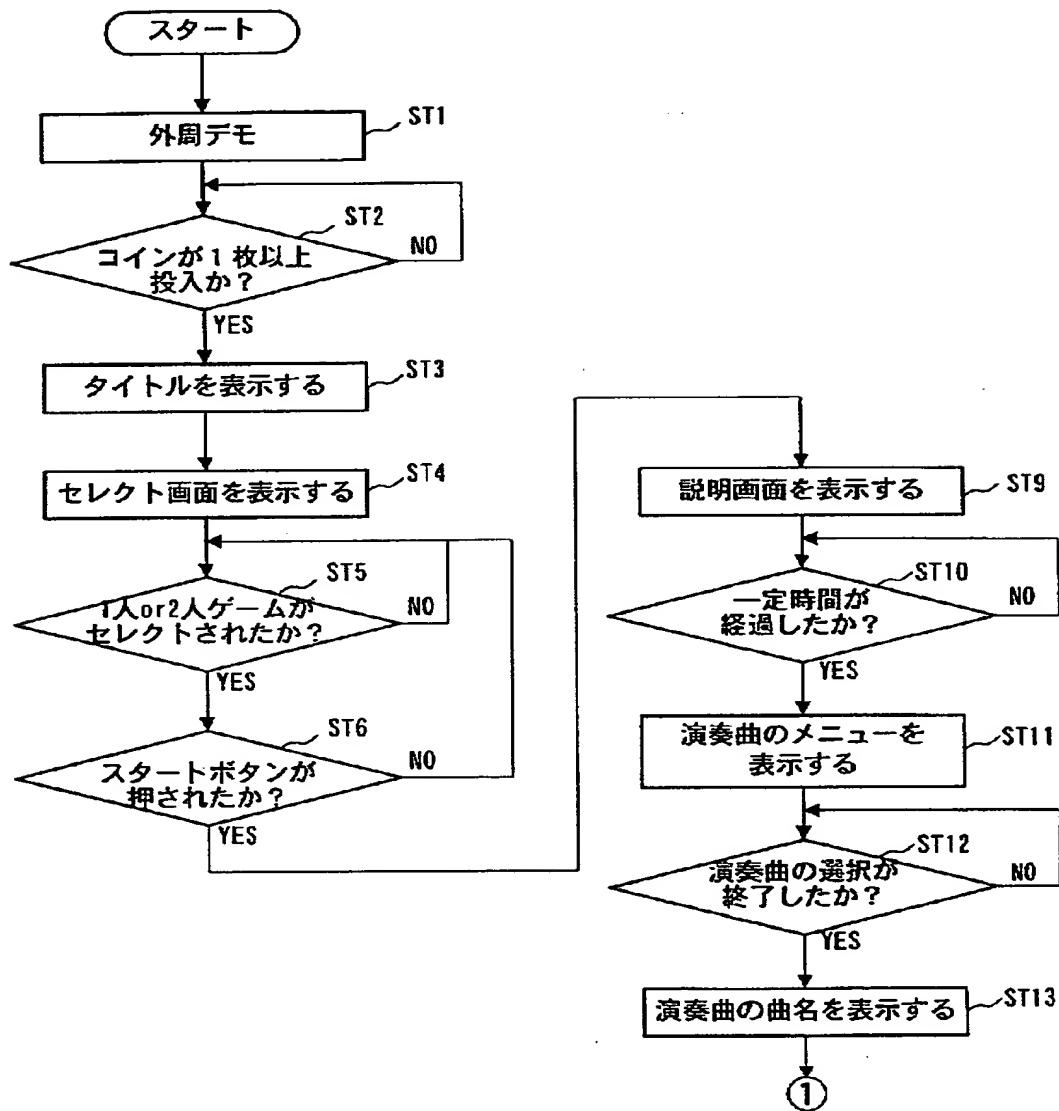
【図20】



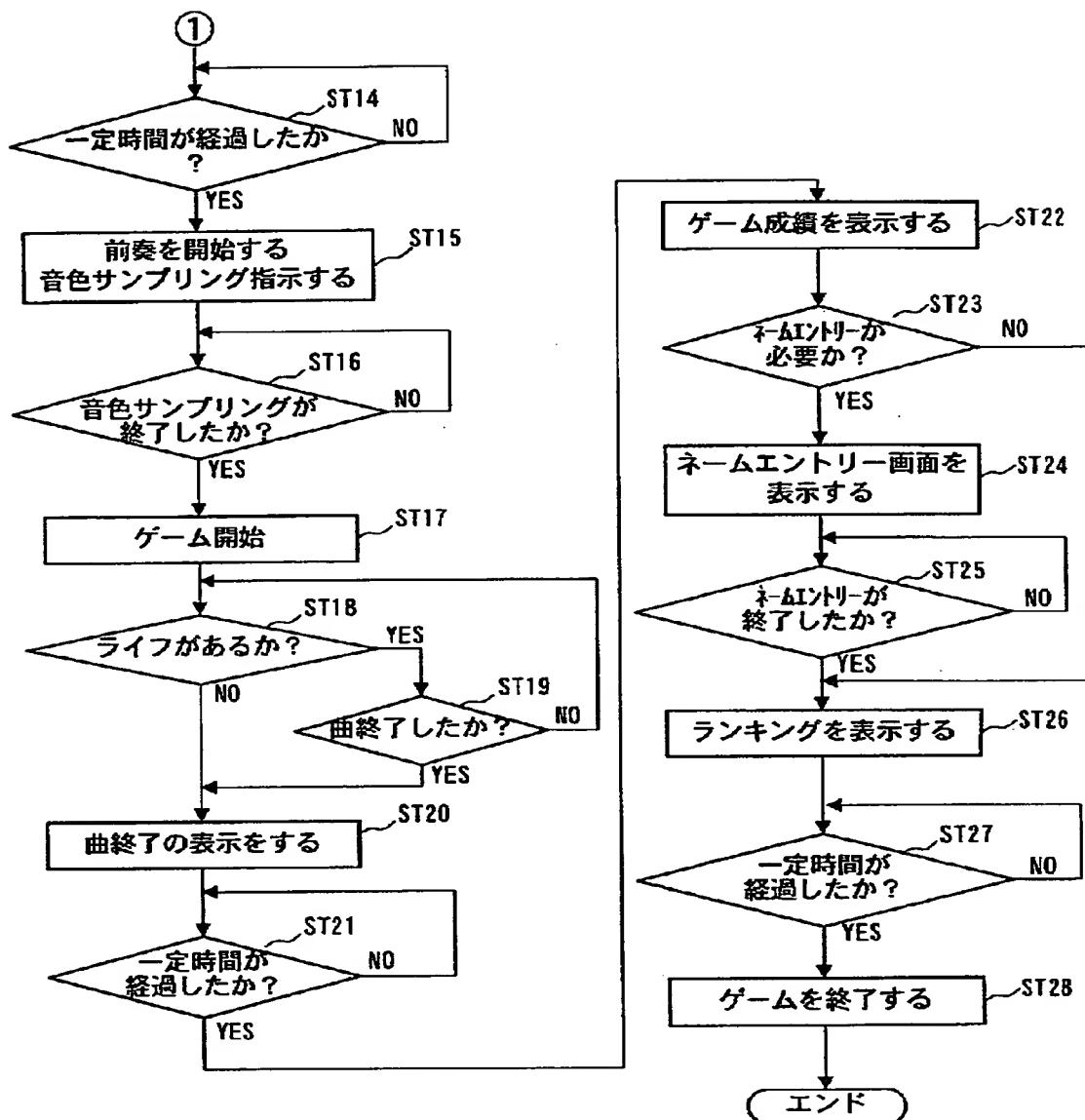
【図21】

ならす音データの順番	サンプリング音への変調の種類	スライダーによる変調
音データブロック 1	なし	付加可能
サンプリングデータ B	× 変調 1	"
サンプリングデータ A	× 変調 3	"
音データブロック 4	なし	"
サンプリングデータ A	× 変調 1	"

【図22】



【図23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ゲームプレイヤの動きを加味して手を動作させる、趣向性が極めて向上したゲーム機を提供する。

【解決手段】 このゲーム機1は、演奏曲の一部を構成する音に対応する指示マークがモニタ3に表示され、その指示マークに基づく所定のタイミングで、ゲームプレイヤが信号発生部材5を、叩き動作および振り動作のうちの少なくとも一方の動作で操作してゲームを行う。また、ゲーム機1は、モニタ3の表示画面に前記指示マークを順次更新しつつ表示する表示手段と、信号発生部材5に設けられ、前記動作で操作を行うと信号を発生する信号発生手段と、前記信号の発生タイミングに基づいてゲーム成績を評価する評価手段と、少なくともバックグラウンド音を出力する音発生手段とを具備する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 1991年 6月20日
[変更理由] 名称変更
住 所 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
氏 名 コナミ株式会社

2. 変更年月日 2000年 1月19日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名 コナミ株式会社